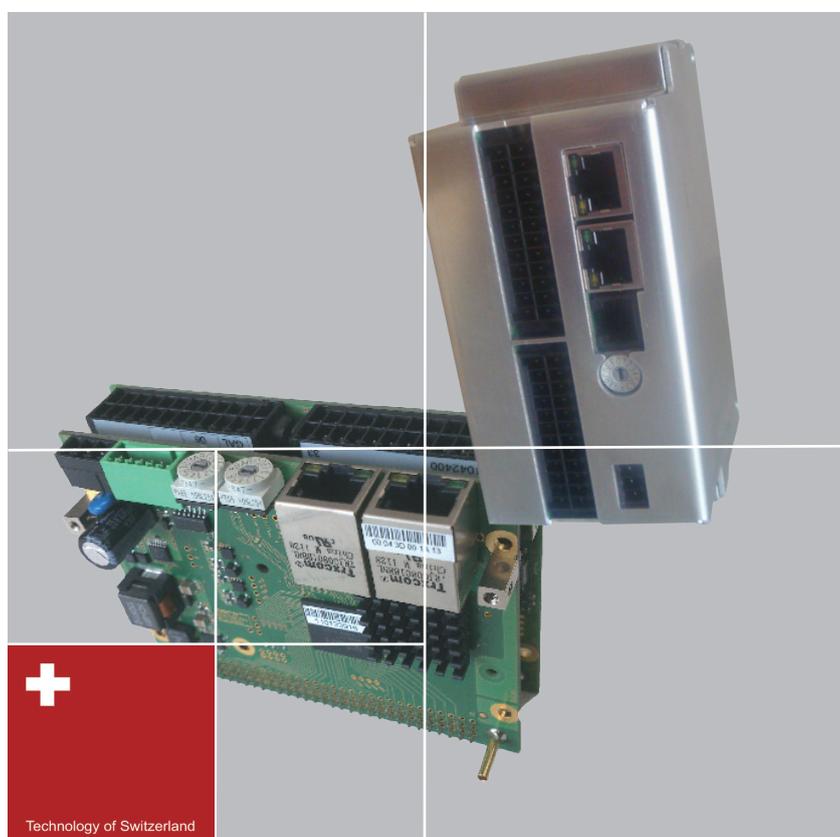


Digital Single Axis Controller

DSAC-2/B



- Entwickelt für die Hydraulik von Hydraulikern
- Regelung von Zylinder, mehrstufigen Ventilen oder ganzen Anwendungen
- Umfangreiche Diagnose-Werkzeuge
- Integration in Ethernet-Netzwerk

HAGENBUCH
Hydraulic Systems



DSAC-2/B

Die Abkürzung DSAC-2/B steht für „Digital Single Axis Controller“, also für eine Elektronik die für die Regelung von hydraulischen Antrieben und Prozessen konzipiert ist. Der Index 2 steht für die zweite Generation dieses Produktes und der Zusatz B für die kundenspezifische Ausführung.

Vorlage für die Entwicklung ist das Produkt MACSmini, also ein Multi-Achsen-Regelsystem. Um die Kosten tief zu halten und nicht unnötige Performance zu entwickeln sind gegenüber dem Mehrachssystem jedoch vor allem die Anzahl Schnittstellen begrenzt.

Die reine Prozessorleistung erlaubt bei Sonderanwendungen durchaus auch mehrere Achsen zu regeln.

Der Regler ist äusserst flexibel und leistungsfähig. Die Absicht der Entwicklung ist der obere High-End Bereich für die Performance bei einem Preis, der nur geringfügig über dem vergleichbarer Produkte im Markt liegt. Die Software ist so konzipiert, dass Kunden-Wünsche schnell umgesetzt werden können.

Software Regel-Elektronik

Nach dem Boot-Vorgang muss die Regel-Elektronik für die Anwendung konfiguriert werden. Die Einstellungen dazu werden aus dem Flash-Speicher geladen. Dieser Vorgang geht so rasch, dass der Kunde nach dem Einschalten der Spannung praktisch sofort die für seine

Maschine eingestellte Regel-Elektronik hat und die Maschine verwenden kann. In diesem Zusammenhang wichtig ist, dass die gleiche Elektronik und Software auch für andere Maschinen konfiguriert werden kann.

Funktionsmodule:

- Open-Loop
- Positionsvorgabe via Ethernet mit optionaler Geschwindigkeitsbegrenzung
- Positionsvorgabe via Analog-Eingang mit optionaler Geschwindigkeitsbegrenzung
- Sinusgenerator
- Rechteckgenerator
- DriveFile-Funktion
- Sweep-Funktion
- Kraftregelung (wenn Sensorik vorhanden)
- Auto-Calibration
- Auto-Self-Diagnostic

Sicherheitsfunktionen:

- Begrenzungen der zulässigen Positionsvorgaben
- Geschwindigkeitsbegrenzungen
- Ueberprüfung der Signalbereiche
- Kraft-Begrenzungen

Zusatzfunktionen:

- Oszilloskop-Funktion
- Logger für Datenaufzeichnung
- Linearisierungskurven für Messsysteme
- Adaption von Verstärkungsfaktoren
- Aktive Schwingungsdämpfung durch Rück-Koppelung von Kraft oder Druck-Signalen

Software Regel-Elektronik

Über Ethernet oder alternativ der seriellen Schnittstelle kann die Regel-Elektronik von einem Notebook mit Windows-Betriebssystem gewartet werden.

Mitgeliefert wird ein Diagnose- und Service-Tool, das von den Ingenieuren der Firma Bühler AG auf Wunsch verwendet werden kann.

Diagnose-Software

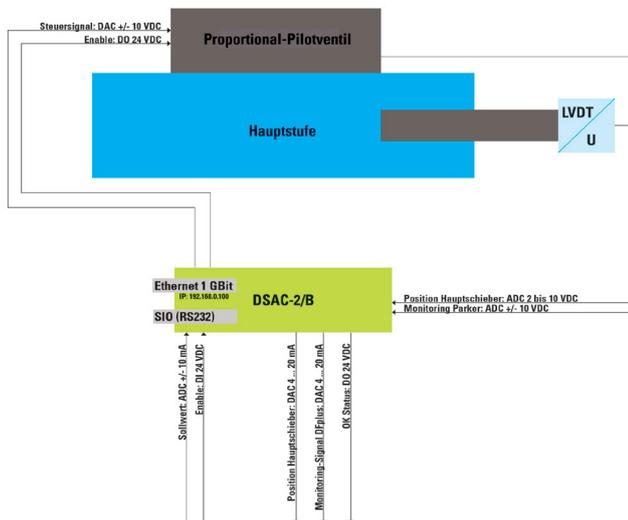
Über Ethernet oder alternativ die seriellen Schnittstelle kann die Regel-Elektronik von einem Notebook mit Windows-Betriebssystem gewartet werden. Mitgeliefert wird ein Diagnose- und Service-Tool. Bei der Installation wird einmalig zusätzlich eine Server-Applikation für die Netzwerk-Kommunikation zwischen Notebook und Regler-Elektronik installiert. Nach dem Programmstart versucht nun die Software eine Kommunikation zur Regler-Elektronik aufzubauen. Gelingt dies, zeigt die Benutzeroberfläche sofort den aktuellen Zustand des Systems dar. Andernfalls müssen die Verbindung-Einstellungen (z.B. TCP-IP Nummer, usw.) überprüft werden. Die Regel-Elektronik befindet sich normaler-

-weise im Standard-Betriebsmodus und folgt dem über den Analog-Eingang vorgegebenen Sollwert. Dieser Betriebsmodus wird angezeigt. Zur Diagnose und Test-Zwecken kann aber auch auf andere Modi umgeschaltet werden.

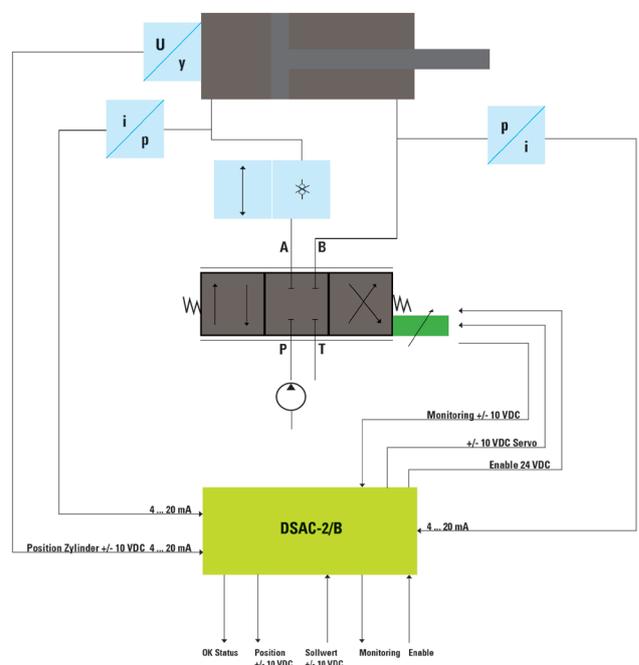
Das Programm erlaubt ferner das Ändern der Einstellungen wie z.B. Grenzwerte, Kanal-Zuweisungen, Kalibrierungen, usw. Für diese Applikation wird die Elektronik jedoch bereits vorkonfiguriert ausgeliefert, so dass im Normalfall keine Anpassungen notwendig sind. Ein Oszilloskop erlaubt das Verfolgen und Überprüfen des Regel-Verhaltens.

Schema

Beispiel Servo-Cartridge



Beispiel Servo-Zylinder



Gehäuse

Die Elektronik ist in einem Gehäuse und vorbereitet für die Montage auf einer DIN-35 Schnappschiene in einem Schaltschrank. Auf Wunsch kann die Elektronik auch in einem robusten Stahlgehäuse für die Montage auf Antrieben oder bei schwierigen Umgebungsbedingungen geliefert werden.

Technische Daten

Prozessor:	ARM 800 MHz, Single-Core (floating-point)
Speicher:	8 MByte Flash 128 MByte SDRAM
Ethernet:	1 GBit LAN Anschluss
Serielle Schnittstelle:	1 x SIO (RS232)
Bus:	1 x COP-Bus für ein Client-Modul
Spannung:	24 VDC Versorgungsspannung
Analoge Eingänge:	4 Eingänge, 16 Bit, Multirange
Analoge Ausgänge:	4 Ausgänge, 16 Bit, 2 Ausgänge als Stromausgänge 0 bis 20 mA verwendbar
Digitale Eingänge:	4, 24 VDC
Digitale Ausgänge:	4, 24 VDC, 1A
Gehäuse:	für Montage auf DIN-35 Schnappschiene
Zykluszeit:	1, 2 oder 4 kHz für Regelung
Bauform:	Prozessor-Platine mit aufgestecktem Client-Modul
Temperaturbereich:	0 bis 50 Grad C
Software:	Echtzeit Multitasking Betriebssystem, Server-Applikation für Kommunikation via Netzwerk Service- und Diagnose Software für MS-Windows



Hagenbuch Hydraulic Systems AG, Rischring 1, CH-6030 Ebikon, Tel. +41 (0)41 444 12 00, Fax +41 (0)41 444 12 01

info@hagenbuch.ch
www.hagenbuch.ch

HAGENBUCH 
Hydraulic Systems

201807/AC3/D